

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ



А.В. Иванов

Подписано в АСУ
"Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

24 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование
образовательной
программы

Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность
эксплуатации внутренних водных путей

Наименование
дисциплины

Б.1.Э.Д06 Портовые гидротехнические сооружения

Факультет

Институт кораблестроения и инфраструктуры водного транспорта

Кафедра

Кафедра водных путей и гидротехнических сооружений

Направление
подготовки

26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое
обеспечение судоходства

Профиль

Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность
эксплуатации внутренних водных путей

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*												Заочная форма обучения, часы*								Общая трудо- емкость, з.е.
	№ семестра												№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	7	Σ	
лекции							34					34				8				8	
практические занятия							17					17				4				4	
лабораторные занятия							34					34				8				8	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен							27					27				9				9	
самостоятельная работа							32					32				115				115	
всего							144					144				144				144	4

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен							ЭК								ЭК			
зачет с оценкой																		
зачет																		
курсовая работа (проект)																		

г. Нижний Новгород

2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: ФГОС 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства от 10.01.2018 № 21

Разработчик(и) программы Д.А. Мильцын
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 8 от 7 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой
(должность)


(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

/ А.Н. Ситнов /
(Ф.И.О.)

7 мая 2024 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.Э.Д06	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	4

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-6.Способен к разработке и внедрению технологических процессов, планированию, организации и управлению путевым хозяйством	ПК-6.3.1 Знать основные виды и процессы в области путевых работ	ПК-6.У.1 Уметь разрабатывать и планировать проведение путевых работ на акваториях портов	ПК-6.В.1 Владеть навыками организации и управления путевыми работами
2	УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-23.1 Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство	УК-2У.1 Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты	УК-2В.1 Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Компоновка речного порта															
1.1	Общие сведения и устройство речного порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	1			1	3	4	1				4	5
1.2	Классификация портов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	2			1	4	4					4	4
1.3	Основные технико-экономические показатели работы порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	2			1	4	4		1			4	5
1.4	Виды и характеристика грузов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	1			1	3	4		1			4	5
1.5	Перегрузочная техника порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	2			1	4	4					4	4
1.6	Схемы механизации перегрузочных работ в портах	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	2			1	4	4		1			4	5
1.7	Устройства причалов порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	1			1	3	4	1				4	5
1.8	Территория речного порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	2			1	4	4					4	4
1.9	Складское хозяйство порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	2			1	4	4					4	4
1.10	Акватория речного порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	1			1	3	4					4	4

1.1	Основные принципы компоновки речного порта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1	1			1	3	4	1	1			4	6
2	Нагрузки и воздействия на портовые ГТС															
2.1	Классификация портовых ГТС	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4	1				3	4
2.2	Нормативные и расчётные нагрузки. Сочетания нагрузок	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4					4	4
2.3	Характеристики грунтов и строительных материалов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4					4	4
2.4	Нагрузки на территорию причала	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4			1		3	4
2.5	Боковое давление грунта	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4			1		3	4
2.6	Волновые, ледовые и нагрузки от судов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4					4	4
3	Конструкции причальных сооружений															
3.1	Шпунтовые конструкции	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	2		2		1	5	4	1		1		5	7
3.2	Основные элементы больверков	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		2	5	4			1		4	5
3.3	Гравитационные конструкции	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	2		2		1	5	4	1				4	5
3.4	Свайные сооружения	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	2		2		1	5	4	1				4	5
4	Расчеты причальных сооружений															

4.1	Общие положения расчетов по предельным состояниям	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4	1		1		3	5
4.2	Расчеты общей устойчивости причальной набережной	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4			1		3	4
4.3	Метод ломаных поверхностей скольжения	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4			1		3	4
4.4	Метод круглоцилиндрических поверхностей скольжения	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4					4	4
4.5	Графоаналитический расчет бойверка по методу упругой линии	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4			1		3	4
4.6	Расчеты прочности анкерного устройства бойверка	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4					4	4
4.7	Расчеты устойчивости анкерного устройства бойверка	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1		2		1	4	4					4	4
4.8	Расчет гравитационного сооружения по схеме плоского сдвига	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1				1	2	4					3	3
4.9	Расчеты причальной по деформациям	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1				1	2	4					3	3
4.10	Общие положения расчета свайных сооружений	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	1				1	2	4					3	3

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Парты (34 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (10 ед.) (662) Стул (32 ед.); парты (19 ед.); мультимедийное оборудование (1ед.); стол аудиторный (18 ед.); доска (1 ед.) (663) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (668) Парты (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (670) Парты (33 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (15 ед.); Стул (5 ед.) (671) Парты (36 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (1 ед.) (673))	662,663,668,670,671,673
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	470,476,476а,477

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
3	AutoCAD (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
4	Компас-3D v18 (50 рабочих мест). Проектирование и конструирование в машиностроении. (Акт предоставления прав GE000251 от 13.08.2019 г.)

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Литвиненко, Г.И.;Морские и речные порты;учеб.пособие;Литвиненко, Г.И.-М.,МГАВТ; ;	2001	ПР	5
3	Будин, А.Я.;Усиление портовых сооружений;;Будин, А.Я.Чекренева, М.В.-М.,Транспорт; ;	1983	ПР	2
4	Понятовский, В.В.;Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений и других объектов порта;;Понятовский, В.В.-М.,; ;	2010	ПР	23
5	Альхименко, А.И.;Безопасность морских гидротехнических сооружений;учеб.пособие;Альхименко, А.И.Беляев, Н.Д.Фомин, Ю.Н.-СПб.,Лань; ;	2003	ПР	2
6	Волосухин, В.А.;Расчет и проектирование подпорных стен гидротехнических сооружений;учеб.пособие;Волосухин, В.А.Дыба, В.П.Евтушенко, С.И.-М.,Изд-во АСВ; ;	2008	ПР	5

7	Коптев, В.Ю.;Техническая эксплуатация портовых сооружений;метод.указания к выполн.лабор.работ, курс.и диплом.проектирования для студ.очн.и заочн.обучения спец.270104, 190602;Коптев, В.Ю.Ситнов, А.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2011	ПР	289
8	Будин, А.А.;Эксплуатация и долговечность портовых гидротехнических сооружений;;Будин, А.А.-М.,Транспорт; ;	1977	ПР	20
9	Понятовский, В.В.;Технический надзор при строительстве гидротехнических сооружений в морских портах;;Понятовский, В.В.-М.,; ;	2011	ПР	3
10	Коптев, В.Ю.;Техническая эксплуатация портовых сооружений;метод.указания к выполн.лабор.работ, курс.и диплом.проектирования для студ.очн.и заочн.обучения спец.270104, 190602;Коптев, В.Ю.Ситнов, А.Н.-Н.Новгород;; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2011	ЭР	0
11	Гомольская, А.А.;Устройство и оборудование морского порта;курс лекций:учеб.пособие;Гомольская, А.А.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20164 ;	2009	ЭР	0
12	Литвиненко, Г.И.;Морские и речные порты;учебное пособие;Литвиненко, Г.И.-М.,МГАВТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188430 (дата обращения: 25.04.2023) ;	2001	ЭР	0
13	Костюков, В.Д.;Портовые гидротехнические сооружения. Проектирование с применением компьютерных технологий;учеб.пособие;Володина, А.Ю.Карабутов, Н.Н.Костюков, В.Д.-М.,Альтаир-МГАВТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188383 (дата обращения: 20.04.2023) ;	2005	ЭР	0
14	Погодин, В.А.;Гидротехнические сооружения морских портов;учебное пособие для студентов вузов:[направлений "Техносферная безопасность"];Альхименко, А.И.Коровкин, В.С.Лисовский, И.В.Погодин, В.А.Фомин, Ю.Н.Шхинек, К.Н.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/211628#1 (дата обращения: 19.05.2022). - Режим доступа: для авторизированных пользователей ;	2022	ЭР	0
15	Кочкурова, Н.В.;Проектирование портовых гидротехнических сооружений;методические указания к выполнению практической (курсовой) работы для студентов: [по направлениям подготовки 08.03.01, 26.03.03];Кочкурова, Н.В.-Н.Новгород,; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2021	ЭР	0
16	Гоголев, А.Е.;Компоновка речного порта;методические указания для студентов: [по направлениям подготовки 08.03.01, 26.03.01, 26.03.03];Гоголев, А.Е.Милицын, Д.А.-Н.Новгород,; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2021	ЭР	0
17	Гоголев, А.Е.;Компоновка речного порта;методические указания для студентов: [по направлениям подготовки 08.03.01, 26.03.01, 26.03.03];Гоголев, А.Е.Милицын, Д.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2021	ПР	50
18	Кочкурова, Н.В.;Проектирование портовых гидротехнических сооружений;методические указания к выполнению практической (курсовой) работы для студентов: [по направлениям подготовки 08.03.01, 26.03.03];Кочкурова, Н.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2021	ПР	20
19	Костин, И.В.;Порты, портовые и шельфовые сооружения;учебное пособие;Костин, И.В.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/200243 (дата обращения: 08.02.2024).-Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2022	ЭР	0
20	Костин, И.В.;Порты, портовые и шельфовые сооружения;Костин, И.В.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/385805 (дата обращения: 08.02.2024).-Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2024	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением 1 программе.

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Индикато р достиже- ния компе- тенций	Контроли- руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		

1	ПК-6. УК-2	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	1 2	текущий контроль	Лабораторная работа	Лабораторная работа №1 по вариантам	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
2	ПК-6. УК-2	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	3 4	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	Практическая работа №1 по вариантам	Работа выполнена не полностью, допущены грубые ошибки	Работа выполнена полностью, но допущены ошибки в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью, но допущены неточности в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью без ошибок в расчетах и чертежах (графиках)

3	ПК-6. УК-2	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	1 2 3 4	промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен по билетам, в каждом билете два вопроса из списка, время на подготовку 30 минут	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
---	---------------	---	------------------	-----------------------------	---------	---	---	--	--	--